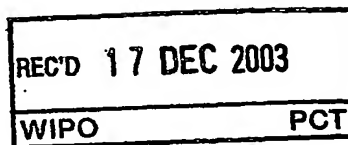




PCT/IB 03 / 0 5 8 0 4

08. 12. 03

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA

**Bescheinigung .**

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

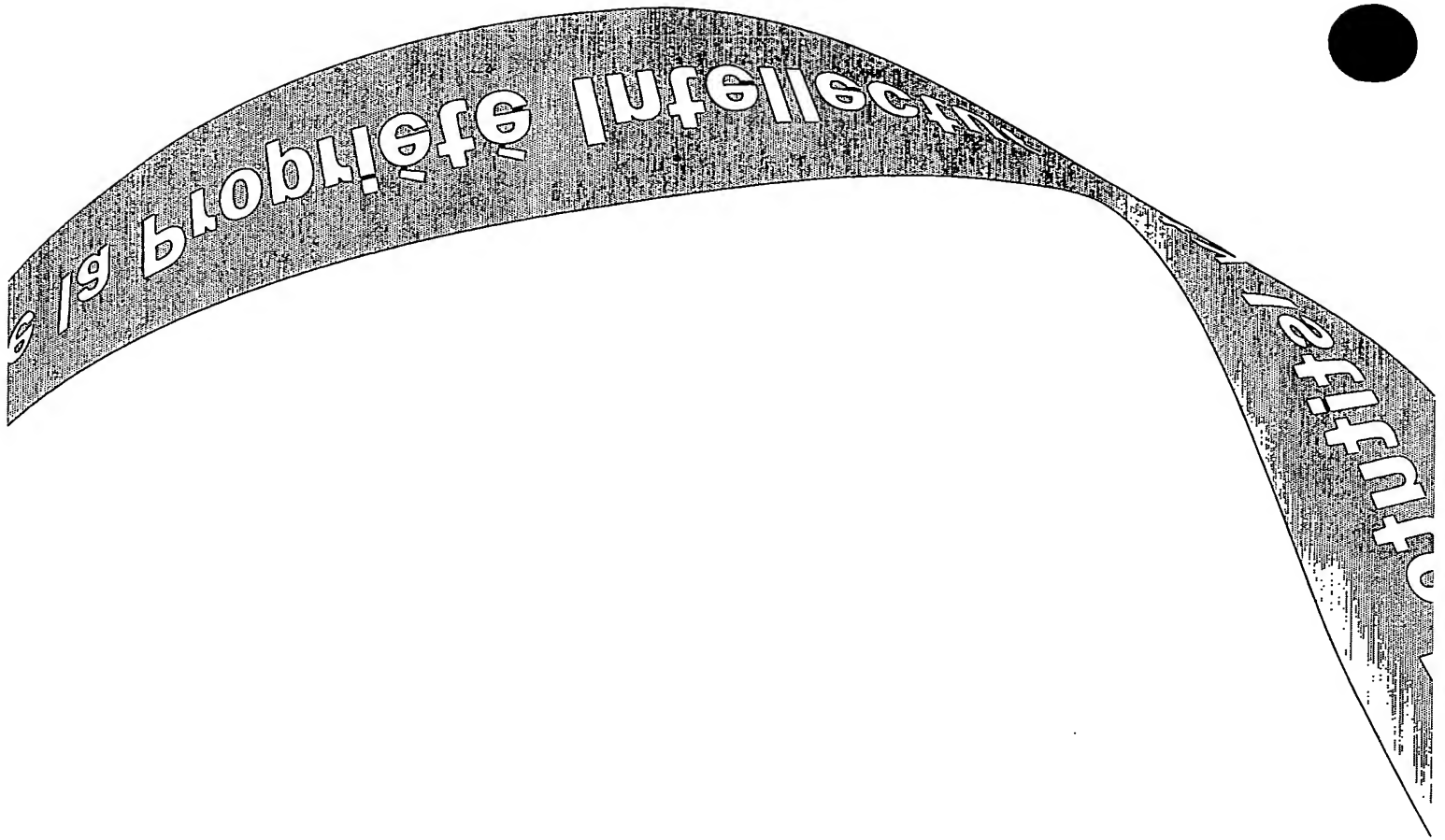
Bern, 08. Dez. 2003

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti

H. Jenni
Heinz Jenni

BEST AVAILABLE COPY



Patentgesuch Nr. 2002 2083/02

HINTERLEGUNGSBESCHEINIGUNG (Art. 46 Abs. 5 PatV)

Das Eidgenössische Institut für Geistiges Eigentum bescheinigt den Eingang des unten näher bezeichneten Schweizerischen Patentgesuches.

Titel:

Tube mit Originalitätskennzeichen.

Patentbewerber:

Packtech Limited

Trust House, 112 Bonadie Street

Kingstown

VC-St. Vinzenz und Grenadinen

Vertreter:

Hiebsch & Peege AG Patentanwälte

Promenadenstrasse 21

8200 Schaffhausen

Anmeldedatum: 09.12.2002

Voraussichtliche Klassen: B29D, B65D

Tube mit Originalitätskennzeichen

Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter, insbesondere eine Verpackungstube für pastöse Packstoffe mit einem Originalitätskennzeichen nach dem Oberbegriff des Patenanspruches 1 und ein Verfahren zu deren Herstellung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 8.

Verpackungstuben aus Kunststoff (Kunststofftuben) haben sich neben Metalltuben zur Verpackung, Bewerbung und Andienung technischer, kosmetischer und pharmazeutischer pastöser Packstoffe weitgehend durchgesetzt. Wegen ihrer Diffusionsresistenz waren Metalltuben zur Verpackung oxidationsempfindlicher Packstoffe den Kunststofftuben überlegen. Mit der Entwicklung neuer Kunststoffe und Lamine, beispielsweise zur Herstellung von Folien für die Tubenrohrherstellung, sei es durch Extrusion oder sogenanntes Längsnahtschweißen, wurde die Ueberlegenheit der Metalltube weitgehend eliminiert, so dass Metall- und Kunststofftuben als eine verformbare Verpackung für beispielsweise oxidationsempfindliche Packstoffe als gleichwertig anzusehen sind. Zur Entwicklung neuer Kunststoffe und Lamine (Tubenwerkstoffe) tritt die hochentwickelte, fehlerfreie Tuben gewährleistende Fertigungstechnik für Kunststofftuben hinzu. Tubenwerkstoffe und Fertigungstechnik resultieren in verformbaren Tuben, mit denen eine gleichbleibende Qualität des Packstoffes von der Befüllung bis zur Entleerung der Tuben gewährleistet ist. die Tube eignet sich neben ihrer Funktion als Packmittel weiterhin als Werbeträger, wobei die dort dargestellte Werbung die Packstoffidentifikation und andere herkunftsrelevante Angaben umschliessen kann. Bei Mas-

senartikeln, biespielsweise Zahnpasten, ist die Werbung auf den Tuben neben dem Namen des Produktes gestalterisch herkunfts- d.h. produzentenspezifisch ausgestaltet, so dass Konsumenten auf Grund einer optischen Identifikation entscheiden, welches Produkt sie von welchem Hersteller erwerben, in der Erwartung, ein gleiches Produkt gleicher Qualität zu erwerben. Mit dieser Erwartungshaltung ist diese optische Identifikation oberflächlich, was für den Packstoffhersteller und/oder Abpacker hinsichtlich seiner Gewährleistung für Herkunft, Güte und Qualitätskonstanz gegenüber Nachahmern zu Problemen führt. Nachahmer können zum Beispiel Verpackungstuben fast originalgetreu ausstatten, unter Ausstatten wird hier Nachbau einer besonderen Tubenform mit zum Original gleicher Bedruckung verstanden, wobei diese Nachbauten in der Regel Tuben und Inhalte, d.h. Packstoffe, anderer Qualität als die der Originalhersteller aufweisen. Kennzeichnen sich Nachbauten durch für den Konsumenten erkennbare Qualitätseinbussen hinsichtlich Tuben und/oder Packstoff, so rechnen die Verbraucher diese Qualitätsabstriche in Unkenntnis einen Nachbau erworben zu haben dem Originalhersteller zu, ein Umstand, der für letzteren hinsichtlich Herkunft, Güte und Garantie seiner Produkte zu Problemen führt.

Vor diesem Hintergrund hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, eine Tube mit Originalitätskennzeichen (folgend kurz auch Kennzeichen oder Kennzeichnung genannt) und ein Verfahren zu deren wirtschaftlicher Herstellung zu schaffen, wobei sich die Tube mit diesem Kennzeichen auch bei oberflächlicher Betrachtung augenfällig als Original darstellt und diese Aufgabe wird für die Tube mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 und für das

Verfahren mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 8 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemässen Tube kennzeichnen die dem Anspruch 1 folgenden Ansprüche 2 bis 6 und des Verfahrens kennzeichnen die Ansprüche 9 bis 12.

Zwei Techniken beherrschen die Technik der Herstellung von Tuben aus Kunststoffen. Die Fertigkopftechnik stellt auf die Verbindung eines vorgefertigten Tubenkopfes mit einem Tubenrohr ab, indem als eine Art der Verbindung das Rohr unter Anwendung von Wärme und Druck an den Kopf angeschmolzen, bei der anderen Art Kopf und Rohr durch einen Spritzgiessvorgang miteinander verbunden werden. Bei der Anformtechnik wird das Tubenrohr mit einem Tubenkopf während seiner Ausformung in einer Matrize verbunden, wobei die Ausformung durch Umformung einer plastifizierten Materialportion oder durch Spritzgiessen erfolgen kann. Bekannt ist auch ein Verfahren, dass zur Herstellung von Tuben die Verbindung vorgefertigter Tubenköpfe mit plastifizierten, zu verpressenden Materialportionen verbindet. Die Entwicklungen dieser Herstellverfahren verfolgen zwei Zielrichtsetzungen, und zwar technischer und ästhetischer Art. Angestrebt von der Fachwelt wird einerseits die Herstellung dichter und mechanisch belastbarer Verbindungen, die andererseits optisch unauffällig sein müssen. Zur Ausstattung einer Tube mit einem Originalitätskennzeichen bricht die Erfindung mit der vorstehend umrissenen Vorstellung der Fachwelt, indem sie die mechanischen Qualitäten einer Verbindungsnaht zwischen Kopf und Rohr beibehält, die Verbindungsnaht oder Teile davon jedoch sichtbar macht. Nach der Erfindung trägt der Kopf eine Kennzeichnung anderer Farbgebung. Bevorzugt ist die Kennzeichnung als ein auf der Schulter des Kop-

fes umlaufender Ring ausgebildet, der während der Verbindung zwischen Rohr und Kopf durch Verpressen einer ringförmigen Portion plastifizierten Kunststoffes anderer Farbgebung als die Schulter des Kopfes und gegebenenfalls des Tubenrohres auf der Schulter sichtbar entsteht. Vorteilhafterweise wird zur Herstellung von Tuben mit vorstehend dargestellter Kennzeichnung ein Verfahren benutzt, bei dem ein vorgefertigter Kopf mit einem Tubenrohr vermittels einer ringförmigen Portion plastifizierten Kunststoffes, vorzugsweise runden oder linsenförmigen Querschnittes, in dem die Portion entlang des inneren Umfanges eines aufragenden Randabschnittes des Rohres und zwischen oder teilweise auf dem äusseren Umfang der Schulter des Kopfes abgelegt und unter Umlage des aufragenden Randabschnittes in Richtung eines Ausgusses des Tubenkopfes vermittels eines Dornes und einer Matrize verpresst wird. Nach der Verpressung schliesst sich die ringförmige Kennzeichnung unmittelbar, d.h. an die Stirnkante des Randabschnittes an, so dass der Ring um die Länge des Randabschnittes von der Umlenkstelle beabstandet liegt. Dies hat den Vorteil, dass die Lage der Kennzeichnung entsprechend der Länge des Randabschnittes auf der äusseren Schulterfläche variiert werden kann. Damit kann die aesthetische Gesamtgestaltung beeinflusst und vermittels der Lagedifferenzierung die Identifikation von Fertigungsserien der Tuben vorgenommen werden.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung der Tuben, des Verfahrens und einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens und der Zeichnungen, es zeigen:

- Fig. 1 Eine Tube gemäss der Erfindung in der Seitenansicht;
- Fig. 2 einen Dorn mit Kopf mit einer Stufung;
- Fig. 3 einen Dorn mit Kopf und einer Mehrkammerstufung;
- Fig. 4 einen Dorn mit Kopf mit der Umfangsfläche in Schrägstellung;
- Fig. 5 eine Matrize vor dem Pressvorgang;
- Fig. 6 eine Matrize nach erfolgter Verpressung;

Fig 1 zeigt das kopfseitige Ende einer Verpackungstube 10, folgend kurz Tube 10 genannt. die Tube 10 ist aus einem Tubenrohr 11, folgend Rohr 11 genannt, gebildet, mit dem ein Tubenkopf 12, auch als Kopf 12 bezeichnet, mit aufgebrachtem Verschluss 13 in Eingriff steht. Der Kopf 12 umfasst eine Schulter 14 und einen Ausguss 16 (Fig. 2). Die Schulter 14 trägt auf ihrer dem Tubeninneren abgewandten, d.h. auf ihrer äusseren sichtbaren Oberfläche eine nach der Erfindung ausgebildete Kennzeichnung 15. Je nach Anforderung an die Diffusionsresistenz der Tube 10 besteht das Rohr 11 aus einer Kunststoffmonofolie, Kunststoff-Folienlaminaten oder einem Kunststoff-Metallfolienlaminat, die in Streifenform zu einem Rohr 11 gebogen entlang der Längskanten der Streifen verschweisst werden. Rohre 11 können auch extrudiert sein, in diesem Falle entfällt die Längsnahtschweissung. Die Rohre 11 sind an einem ihrer offenen Enden mit vorgefertigten Köpfen 12 in Eingriff gebracht. Die Köpfe 12 werden durch Spritzgiessen von der Tubenfertigung getrennt aus Kunststoff hergestellt. Der Kopf 12 um-

fasst eine scheibenförmige Schulter 14 mit von der Schulter 14 abragendem Ausguss 16, der mittels des Verschlusses 13 geöffnet und geschlossen werden kann.

Der äussere Durchmesser der Schulter 14 des Kopfes 12 ist etwas kleiner als der innere Durchmesser des Rohres 11, und zwar so bemessen, dass das zur Verbindung benutzte Material während des Pressformvorganges die umlaufende Kante der Schulter 14 unter gleichzeitiger Füllung eines Ringspaltes zwischen umlaufender Kante der Schulter 14 und der inneren Oberfläche des Rohres 11 umfliessen kann. Verbunden werden Kopf 12 und Rohr 11 mit einer Materialportion 17 aus plastifiziertem Kunststoff, der so zu wählen ist, dass er sich unter Anwendung von Druck und gegebenenfalls Wärme mit dem Kunststoff des Kopfes 10 und dem Kunststoff des Rohres 11, im Falle eines Laminates mit der inneren Schicht des Rohres 11 verbindet.

Fig. 2 zeigt schematisch dargestellt als Teil eines Presswerkzeuges einen runden Dorn 20, auf dessen in axialer Richtung verlaufenden Umfangsfläche ein Tubenrohr 11 aufgeschoben ist. Das obere freie Ende des Dornes 20 ist so gestaltet (konturiert), dass auf ihm der Tubenkopf 12 vollständig mit seiner inneren Oberfläche aufliegt. Der Tubenkopf 12 wird von der scheibenförmigen Schulter 14 gebildet, von der der hohlzylindrische Ausguss 16 abragt, in den zum Dorn 20 zentrischen, abragenden Dornfortsatz 21 eingreift, so dass der Tubenkopf 12 genau zentrisch auf dem konturierten freien Ende des Dornes 20 gehalten ist.

Gemäss Fig. 2 überragt in axialer Richtung des Dornes 20 ein ringförmiger Abschnitt 22 des Tubenrohres 11 den Uebergang 23 der Dornschräge 24 zum äusseren Umfang 25 des Dornes 20 die Stirnfläche. Die axiale Erstreckung des ringförmigen Abschnittes 22 richtet sich, siehe Fig. 4, nach dem Abstand A, mit dem die freie Umlaufkante 26 des Abschnittes 22 - gesehen von der Mittellinie des Kopfes 12 - zur Auflage und damit eine äussere umlaufende Abgrenzung 27 der Kennzeichnung 15 bildend zur Auflage kommen soll. Der Kopf 11 gemäss Fig. 2 weist auf seiner äusseren Oberfläche eine Stufung 29 auf, die den äusseren Umfang der Schulter 14 umläuft und deren zum Ausguss 16 aufragende Fläche 30 die innere umlaufende Abgrenzung 28 bildet.

Erfindungsgemäss kann es zweckmässig sein, den Uebergang 23 der Dornschräge 24 zum äusseren Umfang 25 des Dornes 20, den Dorn 20 umlaufend mit einer Mehrkammer-Stufung 31 zu versehen. Zweckmässigerweise umfasst die Mehrkammerstufung 31 (folgend kurz auch Stufung 31 genannt) zwei Kammern 32, 33, wobei die erste Kammer 32 vom äusseren Umfang des Dornes 20 in Form einer Schräge in Richtung auf die Mittellinie M ausgehend in die zweite Kammer 33 übergeht, die ihrerseits in die Dornschräge 24 ausmündet. Dabei ist der der Mittellinie M nächstliegende Durchmesser der Ausmündung, also der Umfang der zweiten Kammer 33, so bemessen, dass er vom äusseren Umfang der Schulter 14 des Kopfes 12 überdeckt wird, so dass die Kammer 33 bei auf den Dorn 10 aufgebrachtem Tubenkopf 12 mit der Schulter 14 eine in die Stirnfläche eingebrachte Hinterschneidung 34 bildet, während in axialer Richtung gesehen die erste Kammer 32 in Verbindung mit der inneren Umfangsfläche des Abschnittes 22 des

Rohres 11 und dem äusseren Umfang der Schulter 14 des Tubenkopfes 12 einen zur Schulter 14 offenen, axial zum Dorn 20 verlaufenden Ringraum 35 bildet. Wie Fig. 3 verdeutlicht, wird so durch die zweite Kammer 33, die die Schulter 14 untergreift, und dem mit der zweiten Kammer 33 verbundenen Ringraum 35 (erste Kammer 32) ein Formgebungsraum geschaffen, in den die durch Wärme plastifizierte Portion 17 aus Verbindungsmaterial, d.h. Kunststoff anderer Farbgebung als die des Kopfes und gegebenenfalls des Rohres 11, gepresst wird.


Fig. 4 zeigt eine gegenüber einer parallel zur Mittellinie eines Tubenkopfes 12 verlaufenden Umfangsfläche (nicht gezeigt), bevorzugt als Schräge 36 zur Mittellinie ausgebildete Umfangsfläche.

Die Fig. 2, 3 und 4 zeigen verschieden ausformbare Verbindungen zwischen Tubenrohr 11 und Kopf 12. Die Verbindung nach Fig. 2 genügt normalen Ansprüchen an eine Verbindung, während die nach Fig. 4 höheren Ansprüchen als die Verbindung nach Fig. 2 genügt, dies weil die Schräge 36 eine grössere einseitige Verbindungsfläche als die parallel verlaufende Fläche nach Fig. 2 darstellt. Für hochbeanspruchte Verbindungen zwischen Kopf 12 und Rohr 11 ist die Verbindung nach Fig. 3 ausgelegt, die in die Verbindung, durch die Hinterschneidung 34, die innere Oberfläche (zum Tubeninneren gerichtete Oberfläche) des Kopfes 12 als Zusatz zu den Flächen des Ringraumes 35 einbezieht. Die in Fig. 2 gezeigte Stufung 29 auf der äusseren Oberfläche der Schulter 14 des Kopfes 12 kann auch bei den Köpfen 12 nach den Fig. 3 und 4 vorgesehen werden. Bevorzugt ist die in den Fig. 2, 3 und 4 gezeigte Materialportion 17 als ein Ring, gleichermassen bevorzugt

kreis-, linsenförmigen oder tropfenförmigen Querschnittes zweckmässigerweise an der inneren Oberfläche des ringförmigen Abschnittes 22 Ringräume 35 überdeckend anliegt.

Die Fig. 5 und 6 zeigen die Mittel zur Verbindung des Tubenrohres 11 mit dem Kopf 12. Mit 39 ist in Fig. 5 eine ringförmige Matrize bezeichnet, in die ein Dorn 20 mit aufgebrachten Rohr 11, Kopf 12 und Materialportion 17 eingefahren ist, und zwar vor Beginn des Pressvorganges, dessen Abschluss in Fig. 6 dargestellt ist. Die Matrize 39 (nur schematisch dargestellt) kann einen in Bewegungsrichtung des Dornes 20 vorzugsweise federvorgespannt verschiebbaren Innenring 40, der als Niederhalter des Kopfes 12 auf dem Dorn 20 und mit seinem Aussendurchmesser als eine axial verschiebbare Formgebungswandung dient und auf der Schulter 14 aufliegend, z.B. eine innere umlaufende Abgrenzung 28 bildet. Die Formgebungskontur der Matrize 39 wird aus einem zylindrischen Abschnitt 41 und einem radiusförmigen Abschnitt 42 gebildet. Der Innendurchmesser des zylindrischen Abschnittes 41 entspricht dem Aussendurchmesser des Dornes 20 mit aufgeschobenem Rohr 11. Der radiusförmige Abschnitt 42 ist so bemessen, dass er einen hinteren Teil des ringförmigen Abschnittes 22 als radiusförmigen Uebergang von Rohr 11 zu Kopf 12 abbildet, während dessen vorderer Teil in Eingriff mit der äusseren Oberfläche der Schulter 14 während des Pressvorganges gebracht wird.

Das Verfahren zur Verbindung eines vorgefertigten Kopfes 12 an ein Rohr 11 unter Bildung der ringförmigen Verbindung auf der Schulter 14 des Kopfes 12 läuft im wesentlichen in sechs Teilschritten ab. Der erste Teilschritt besteht aus der Beladung des



Querschnitt vorzugsweise kreis-, linsen- oder tropfenförmig ausgestaltet ist. Zur Erzeugung einer Kennzeichnung 15 auf der Schulter 14 hat der Kunststoff der Materialportion 17 eine Farbgebung, die sich deutlich sichtbar von der Farbe des Kunststoffes des vorgefertigten Kopfes 12 und gegebenenfalls der Farbe des Rohres 11 unterscheidet. Ein Dorn 20 beladen mit Tubenrohr 11, Tubenkopf 12 und einer Materialportion 17 fährt in einem vierten Teilschritt in die offene ringförmige Matrize 39 ein. Ist ein Innenring 40 vorgesehen, kommt die äussere Oberfläche der Schulter 14 mit dem Innenring 40 in Eingriff und schiebt diesen während der Einfahrbewegung des Dornes 20 in die Matrize 39 gegen seine Federvorspannung in die Matrize zurück. Die Verpressung und Bildung der Kennzeichnung 15 erfolgt während des fünften Verfahrensschrittes. Während dieses Schrittes wird durch Einfahren des Dornes 20 in die Matrize 39 die Materialportion 17 in Ringräume 35, Stufungen 29 und in die Kammern 32, 33 der Mehrkammerstufung 31 unter Verbindung von Kopf 12 und Rohr 11 unter Einbiegung des ringförmigen Abschnittes 20 in Richtung auf die äussere Oberfläche der Schulter 14 verpresst. Der Pressvorgang ist abgeschlossen, wenn die innere Oberfläche des Abschnittes 22 in Eingriff mit der äusseren Oberfläche der Schulter 14 gebracht ist. Während der Einbiegung wird ein Teil der Materialportion 17 durch den ringförmigen Abschnitt 22 in Richtung auf den Ausguss 16 fliessend verdrängt, bis der über die Oberfläche der Schulter verdrängte Kunststoff beispielsweise an die aufstrebende Fläche 30 der Stufung 29 oder an den äusseren Umfang des Innenringes 40 aufläuft. In Teilschritt fünf ist die Verbindung von Rohr 11 und Kopf 12 erfolgt, der ringförmige Abschnitt 22 ist vermittle des in Richtung des Ausgusses 16 verdrängten Kunststoffes der Materialportion 17 mit

der Schulter 14 verbunden und es ist eine ringförmige Kennzeichnung 15 auf der Oberfläche der Schulter 14, den Ausguss 16 beabstandet umlaufend gebildet, die durch eine innere 28 und äussere umlaufende Abgrenzung 27 abgegrenzt wird. Mittel (aufstrebende Fläche 30, Innenring 40) zur Bildung der inneren umlaufenden Abgrenzung 28 sind zur präzisen Darstellung der Kennzeichnung 15 bevorzugt, möglich ist aber auch, den vor der frei umlaufenden Kante 26 des Abschnittes 22 in Richtung auf den Ausguss verdrängten Kunststoff frei auf der Schulter 14 auslaufen zu lassen. Im sechsten Teilschritt wird der Dorn 20 mit Verpackungstube 10 aus der Matrize 39 ausgefahren und die Tube 10 vom Dorn 20 abgezogen, worauf sich der Fertigungsverfahren, d.h. das Verfahren zur Herstellung einer Tube 10 mit Kennzeichnung 15 wiederholt.

- P-8163/CH – 09.12.2002

5. Verpackungstube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Kennzeichen (15) durch eine äussere umlaufende Abgrenzung (27) und eine innere umlaufende Abgrenzung (28) begrenzt ist, wobei die innere umlaufende Abgrenzung (28) durch in Richtung auf den Ausguss (16) verdrängten, auf der Schulter (14) frei ausgelaufenen Kunststoff gebildet ist.
6. Verpackungstube nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die äussere umlaufende Abgrenzung (27) durch eine frei umlaufende Kante (26) eines ringförmigen Randabschnittes (26) des Tubenrohres (11) und die innere umlaufende Abgrenzung durch eine in Richtung des Ausgusses aufstrebende Fläche (30) einer auf der äusseren Fläche der Schulter (14) angeordneten Stufung (29) gebildet ist.
7. Verpackungstube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Randabschnitt (26) einen Ringraum (35) zwischen Schulter (14) und Randabschnitt (26) abdeckend in Richtung auf die Schulter (14) umgelegt ist.
8. Verfahren zur Herstellung einer Verpackungstube nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Tubenrohr (11) auf den äusseren Umfang des Dornes (20) unter Belassung eines vom Dorn (20) axial abstehenden ringförmigen Abschnittes (22) und auf die Dornschräge (24)

des Dornes (20) ein vorgefertigter Kopf (12) einer ersten Farbgebung aufgebracht werden, eine die Innenfläche des Abschnittes (22) umlaufende Materialportion (17) einer anderen als die erste Farbgebung auf einem Ringraum (35) zwischen Tubenkopf (12) und innerer Oberfläche des Abschnittes (22) aufgebracht, und der Dorn (20) in eine Matrize (39) unter Umbiegen des Abschnittes (20) und Verpressen eines ersten Teiles der Materialportion (17) in Richtung des Ringraumes (35) und eines zweiten Teiles zwischen Abschnitt (20) und Schulter (14) in Richtung auf einen Ausguss (16) einer frei umlaufenden Kante (26) des Abschnittes (22) vorlaufend Tubenrohr (11) und Tubenkopf (12) verbindend und eine Kennzeichnung (15) auf dem Tubenkopf bildend verpresst wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass durch den dem ringförmigen Abschnitt (22) vorlaufenden Teil der Materialportion (17) die Kennzeichnung (15) auf der Schulter (14) in Ringform gebildet wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Teil der Materialportion (17) in eine Stufung (29) gepresst wird.
11. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialportion (17) in der Stufung (29) gegen eine aufstrebende Fläche (30) gepresst wird.
12. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der dem ringförmigen Abschnitt (22) vorlaufende Teil der

2000 2000

Materialportion in Richtung auf den Ausguss (16) frei auslaufend gebildet wird.

Zusammenfassung

Beschrieben wird eine Verpackungstube mit Originalitätskennzeichen 15 und ein Verfahren zu deren Herstellung. Normalerweise erfahren Tuben je nach Art der Kennzeichnung 15 Verteuerungen. Dies ist mit der Erfindung vermieden, indem Schweissverbindungen, z.B. zwischen Kopf 12 und Rohr 15 sichtbar gemacht und Verbindungsmaterialien anders koloriert werden als Teile einer Tube, die sie verbinden.

(Fig. 1)

Fig. 1

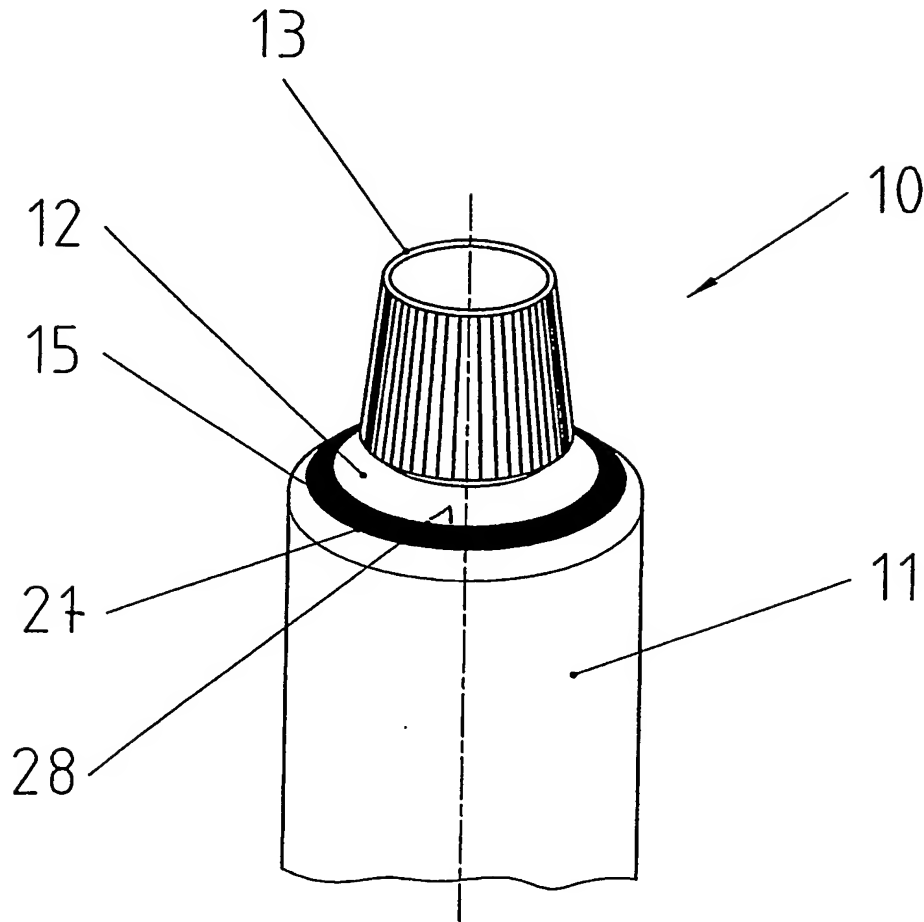


Fig.2

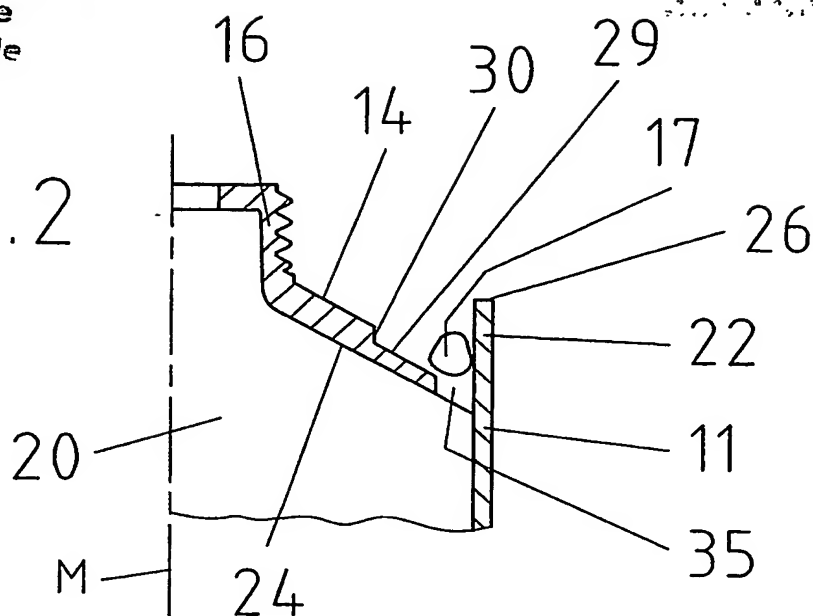


Fig.3

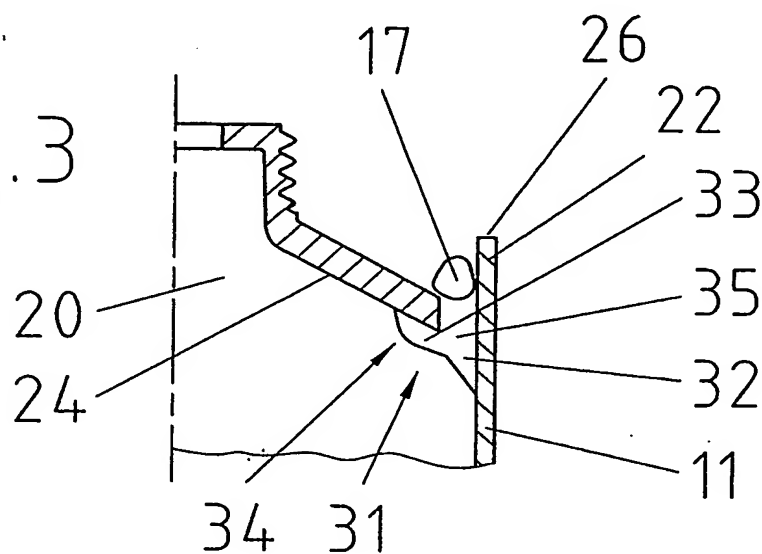
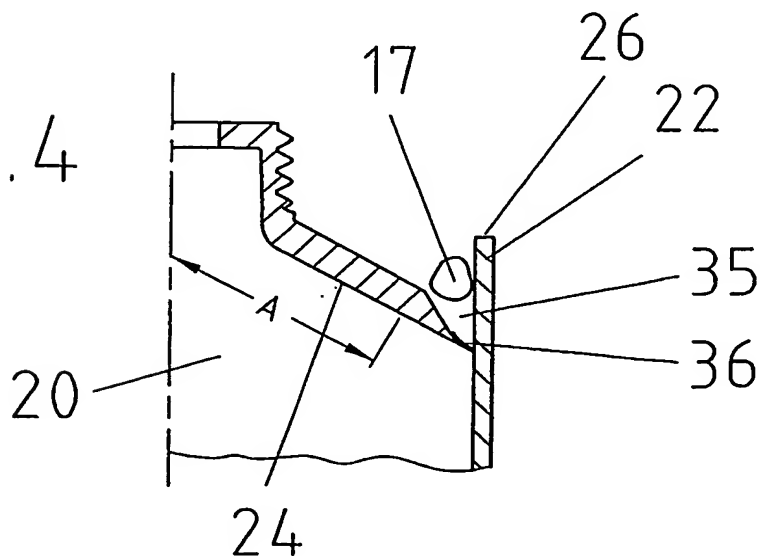


Fig.4



Unveränderliches Exemplar
Exemplaire Invariable
Esemplare Immutabile

Fig.5

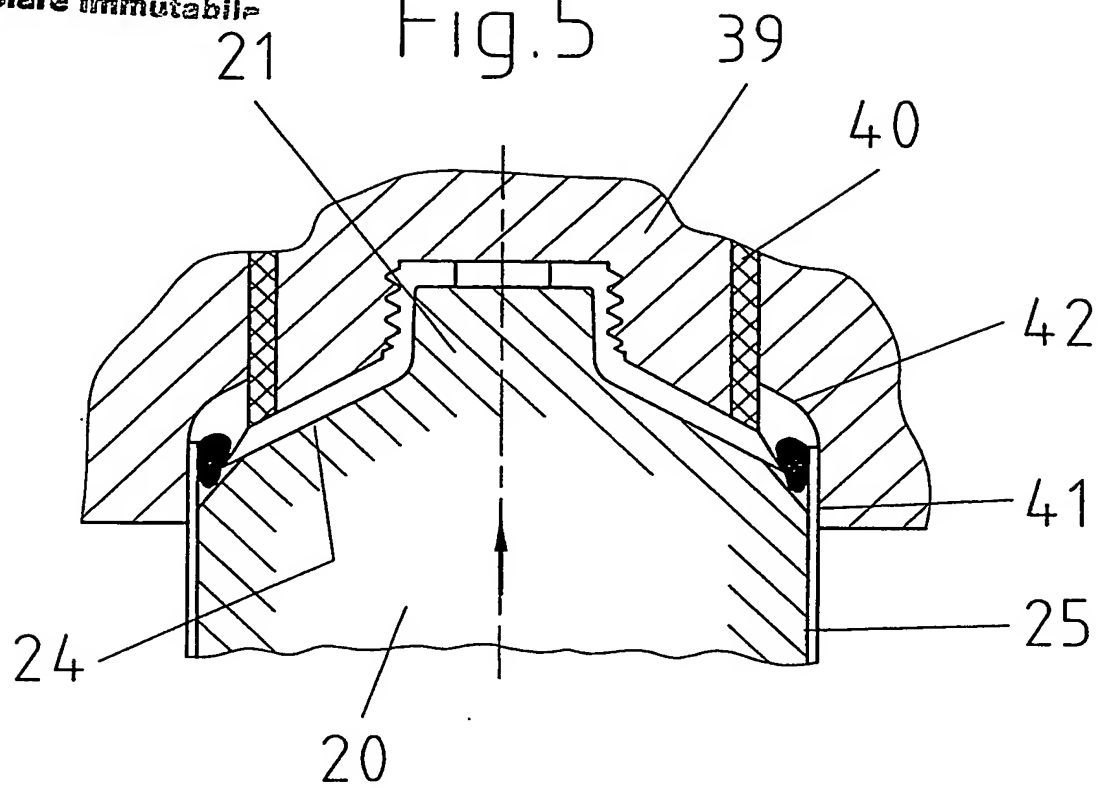
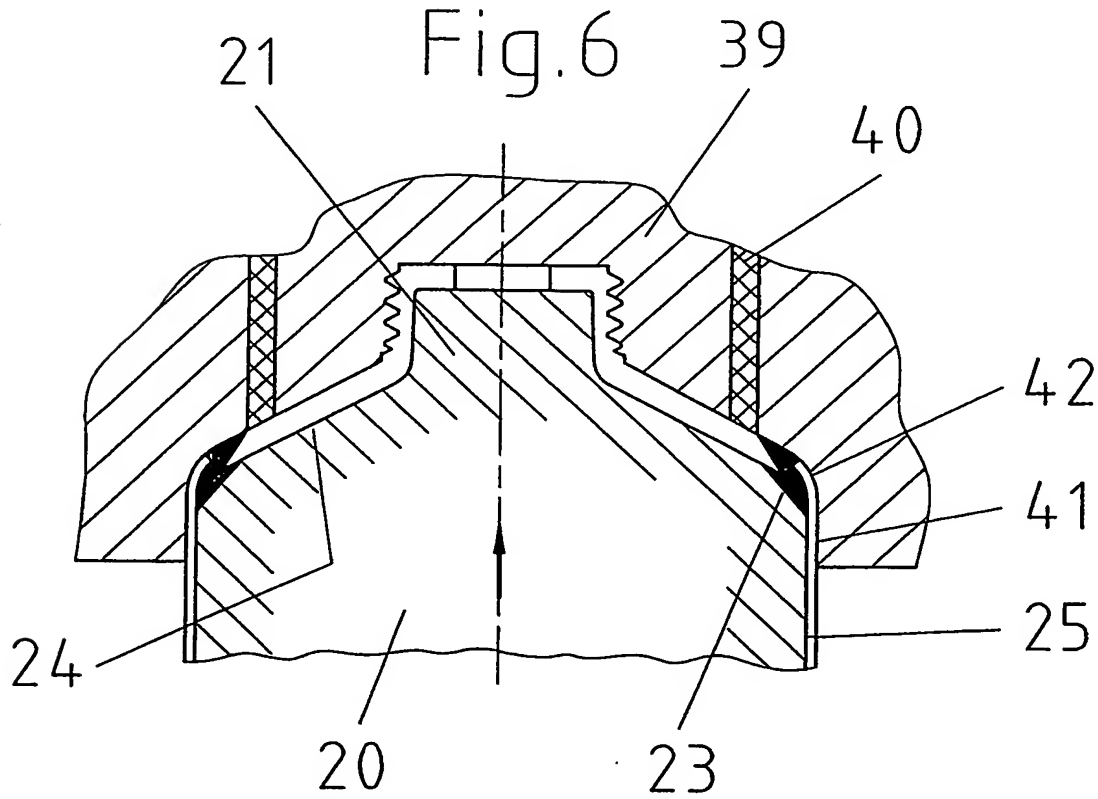


Fig.6



PCT Application

IB0305804



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.